

0- 803829

На правах рукописи

АЛЕКСАНДРОВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ ГОСКОМПАНИЙ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

Специальность

**08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством»
(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам – промышленность)**

Автореферат

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Москва - 2013

**Работа выполнена на кафедре менеджмента Автономной некоммерческой
организации высшего профессионального образования Московский
гуманитарный университет**

Научный руководитель: Доктор экономических наук, профессор
Царегородцев Юрий Николаевич

**Официальные
оппоненты:** Доктор экономических наук, профессор
НОУ ВПО Национального института бизнеса
Миронова Наталья Николаевна

Доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник ФГБУН
Института экономики РАН
Лебедев Никита Андреевич

Ведущая организация НОУ ВПО Международная Академия
Оценки и Консалтинга

Защита состоится 5 декабря 2013 г. в 16-00 часов на заседании
диссертационного совета Д 212.129.02 по экономическим наукам в ФГБОУ
ВПО Московском государственном индустриальном университете по адресу:
115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 16, комн. 1804.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВПО
Московского государственного индустриального университета и на сайте www.msui.ru.

Автореферат разослан 5 ноября 2013г.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



851839

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 212.129.02
кандидат экономических наук, доцент

Сальникова Т.С.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Суммарный бюджет инвестиционных программ компаний топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России только за период 2011-2012 гг. составлял по 2,6 трлн. руб. ежегодно, а в течение ближайших 10 лет его суммарная величина достигнет 30 трлн. руб. Действующая госпрограмма энергосбережения и повышения энергетической эффективности предполагает снижение энергоёмкости ВВП России на 40% к 2020 году.¹ Очевидно, что с целью максимально эффективного использования инвестиционного бюджета, достижения запланированных параметров энергоэффективности производственных процессов, роста производительности труда и выхода экономики страны, её отраслей и компаний на траекторию устойчивого развития, предприятиям всех форм собственности необходимо интенсифицировать инновационную деятельность.

Являясь одной из базовых отраслей экономики, электроэнергетика выступает движущей силой её эффективного и устойчивого развития. Широкий спектр технологических процессов, обеспечивающих производство, транспортировку, диспетчеризацию и потребление электроэнергии, а также потребности модернизации отрасли обуславливают потенциально высокий спрос её объектов на все типы инноваций. Говоря о сегодняшней структуре электроэнергетической отрасли, необходимо отметить, что важнейшую роль в ней по-прежнему занимают госкомпании, что обусловлено не только значительной долей их производственных активов в общеотраслевом балансе, но и теми функциями, которые возложены на госкомпании в соответствии с их производственно-технологическими возможностями и действующим законодательством.

В то же время, обозначая основную проблему перехода российской экономики от сырьевого к инновационному типу развития, большинство экспертов отмечают, что хозяйствующие субъекты не мотивированы, или слабо

¹ Энергоэффективная Россия, сайт Национального союза энергосбережения
http://www.energy2020.ru/news/news3695.php?sphrase_id=3625

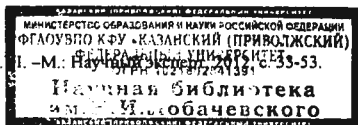
мотивированы на осуществление инновационной деятельности.² Практика предыдущих лет показала недостаточную эффективность традиционных методов стимулирования инновационной активности компаний. В связи с этим, одним из элементов минимизации и решения проблемы инновационной инертности субъектов, является директивное принятие программ инновационного развития (ПИР) крупнейшими госкомпаниями базовых отраслей экономики России.

За период 2011 - 2012 гг. указанные ПИР приняты 60 крупнейшими госкомпаниями, на долю которых приходится более 20% ВВП России. Несмотря на достаточно короткий срок, прошедший с момента начала формирования и реализации ПИР госкомпаний, анализ названных документов и экспертные оценки качества выполнения указанных процессов позволяют выявить их «слабые стороны», существующие «угрозы», и предложить ряд рекомендаций, направленных на совершенствование механизмов формирования и реализации названных ПИР на микро- и мезо- уровнях. Вышесказанное определяет актуальность настоящего диссертационного исследования.

Степень научной разработанности проблемы. Вопросы повышения эффективности и формирования устойчивого развития экономических систем и субъектов под влиянием различных факторов являлись объектами научного интереса представителей многих научных школ: маржиналистов и институционалистов: Веблена Т.Б., Мизеса Л., Мюрдаля Г., создателей неоклассических моделей: Льюиса А., Кондратьева Н.Д., эволюционистов и неонституционалистов: Друкера П., Нельсона Р.Р., Минцберга Г., Портера М., Уильямсона О., Хайэка Ф., Фридмана М., Стоуна Р., Робинсона Д. и др.

Значительный вклад в исследование инновационного развития экономик, отраслей и предприятий внесли такие зарубежные ученые, как Бьюкенен, Гершенкрон А., Корнаи Я., Кристенсен К., Лоренц Э., Лундвалл Б.А., М. Мак-

²Национальная идея России / коллектив авторов, в 6 томах, т. 1. – М.: Научный центр «Институт» СЗ-53. 2012. 102 с. 139.



Кейон, Менш Г., Мончев Н., Никсон Ф., Нейсбит Дж., Перлаки И., Б. Твисс, Харрингтон Д., фон Хиппель Э., Фриман К., Шумпетер Й. и др.

В отечественной науке проблемами эффективного развития экономических систем и организаций занимались Абалкин Л.И., Брагин Н.И., Глазьев С.Ю., Герасин А.Н., Иноземцев В.Л., Канторович Л.В., Львов Д.С., Полтерович В.М., Царегородцев Ю.Н., Цветков А.Н., Щербаков В.Н., Яковец Ю.В. и др.

Большое внимание проблемам инновационного развития и управления инновационными процессами уделено рядом российских ученых, среди которых: Афонин А.М., Вертакова Ю.В., Горшков В.В., Ильенкова С.Д., Лемешев М.Я., Лозенко В.К., Медынский В.Г., Миронова Н.Н., Пригожин А.И., Сиськов В.И., Суслов В.И., Уткин Э.А., Яголковский С.Р. и др.

В то же время, многие теоретические и методические вопросы, связанные с исследованием организационно-экономических отношений, возникающих в процессе формирования и реализации инновационных программ предприятий, изучены не до конца. Как научное направление, представляющее интерес с точки зрения повышения конкурентоспособности и эффективности функционирования госпредприятий и электроэнергетической отрасли в целом, необходимо выделить механизмы такого повышения за счет реализации названными организациями своих инновационных программ. Глубина проблемы, её актуальность и возрастающая практическая значимость определили выбор темы, объекта и предмета исследования, а также цель и задачи настоящей работы.

Целью диссертационной работы является разработка теоретических и практических рекомендаций по совершенствованию процессов формирования и реализации программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли.

Исходя из поставленной цели, в диссертационной работе решались следующие задачи:

- уточнить и конкретизировать содержание и понятие инновационного процесса, систематизировать задачи инновационного менеджмента в современных условиях;

- определить направления государственной инновационной политики и степень готовности инновационной инфраструктуры страны и отраслей к её осуществлению, выявить состояние национальной инновационной системы и проблемы электроэнергетической отрасли на этапе формирования исследуемых программ инновационного развития;

- выявить основные элементы построения и исследовать национальные инновационные системы и реализацию отраслевой электроэнергетической политики зарубежных стран;

- определить и конкретизировать стратегии построения программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли, и их инновационные продукты;

- выявить базовые технологические решения в рамках выполнения исследуемых инновационных программ и проблемы их практической реализации на микро- и мезо- уровнях;

- разработать предложения по совершенствованию процессов формирования и реализации исследуемых программ инновационного развития;

- разработать предложения по улучшению эффективности функционирования электроэнергетической и смежных отраслей в контексте успешного выполнения программ инновационного развития субъектами электроэнергетической отрасли.

Объектом исследования являются госкомпании электроэнергетической отрасли России.

Предметом исследования выступают организационно-экономические отношения, возникающие в процессе формирования и реализации программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли.

Соответствие паспорту специальностей. Диссертационное исследование соответствует пунктам паспорта специальности ВАК 08.00.05

«Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность)» - п. 1.15 Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий и 1.33 Состояние и перспективы развития отраслей топливно-энергетического, машиностроительного, металлургического комплексов.

Теоретической и методологической основой исследования являются фундаментальные положения теорий экономического развития и модели экономического роста; теории инновационного развития и концепция технологических укладов; концепция интегрированных систем менеджмента в управленческих структурах организаций; работы отечественных и зарубежных авторов, посвященные анализу формирования и реализации инновационных программ крупных компаний, а также вопросам совершенствования их механизмов. Программные и методологические документы федеральных органов законодательной и исполнительной власти, материалы зарубежной и российской научной периодики.

Информационно-эмпирическую основу исследования составили данные официальных сайтов Президента РФ, Правительства РФ, Минэнерго РФ, Минэкономразвития РФ, Росстата, официальные сайты исследуемых компаний. В аргументации и обосновании выводов и положений диссертационной работы использованы программы инновационного развития исследуемых субъектов, годовые отчеты, экспертные оценки, нормативные документы, аналитические и статистические данные. Использовались данные периодической печати, научные труды и публикации по проблемам диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационного исследования определяется развитием теоретико-методических основ и практических предложений, заключающихся в дополнении научных подходов к процессу формирования и реализации инновационных программ госкомпаний электроэнергетической

отрасли и способствующих повышению эффективности их функционирования в современных условиях.

Наиболее существенные научные результаты, полученные лично автором и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

1. Обоснованы причинно-следственные связи инициации разработок ПИР госкомпаний электроэнергетической отрасли, на основании выявления невозможности решения всего комплекса имеющихся проблем только лишь в рамках существовавших стратегий развития компаний. В связи с этим определено, что основными иницирующими элементами начала формирования названных программ являются: существующие проблемы электроэнергетической отрасли, мировые тенденции развития технологий электроэнергетики и инновационная политика государства, реализуемая в виде директивного подхода к формированию инновационных программ госкомпаниями.

2. Предложена методика проведения комплексного инновационного аудита. С этой целью сформулированы и добавлены (помимо традиционно имеющихся экономических задач аудита) организационные задачи, необходимые для проведения комплексного инновационного аудита в условиях принятия субъектами программ инновационного развития, а именно: -проверка степени интегрированности ПИР в основные бизнес-процессы компаний; - оценка степени эффективности системы управления инновационной деятельностью; -оценка соответствия технологических параметров ПИР объекта результатам его технологического аудита; -оценка степени развития организационной культуры, способствующей инновационной деятельности компаний; -выявление организационно-правовых барьеров реализации ПИР; - формирование рекомендаций по их преодолению.

3. Детерминированы стратегии реализации инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли и типы реализуемых ими инноваций по групповым классификаторам. Конкретизировано, что идентификация реальной инновационной стратегии, применяемой

организацией, осуществляется по тем инновационным продуктам, которые предполагаются быть созданными в результате инновационной деятельности того или иного субъекта. Исходя из этого определено, что исследуемые программы инновационного развития сформированы и реализуются в парадигме смешанных (контаминационных) инновационных стратегий, включающих в себя в первую очередь элементы оборонительных, имитационных и в меньшей степени наступательных стратегий, а большинство инноваций носит инкрементальный характер.

4. Определен и обоснован выбор основной (базовой) концепции инновационного развития электроэнергетической отрасли – концепции интеллектуальной энергетической системы Smart grid, опирающейся на технологию построения «интеллектуальной сети». Предложено отнести данную основную технологию к технологии широкого применения (ТШП). Основным идентификатором ТШП является то, что такая технология допускает многочисленные усовершенствования, имеет различные варианты использования, применима во многих секторах народного хозяйства и способна сочетаться с другими технологиями, существенно повышая их эффективность.

5. Обоснована целесообразность создания федерального центра стандартизации и компетенций. В частности, на основании выявления того, что: а) в процессе горизонтального и вертикального взаимодействия субъектов и объектов отрасли по вопросам инновационного развития часто возникают несогласованности и противоречия; б) на основании принятых программ инновационного развития, госкомпании могут добиться серьезных микроэкономических эффектов, в том числе с помощью реализации внедрения элементов ТШП Smart grid, но в ущерб получения синергетического эффекта от согласованного внедрения данной ТШП в масштабах всей страны. В связи с этим, базируясь на холистическом подходе к решению выявленных проблем, определено, что для полноценной реализации ТШП Smart grid (как и любой другой базовой отраслевой технологии) необходимо создание федерального

отраслевого центра стандартизации и компетенций, совмещенного с инновационным энергопарком.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы заключается в возможности использования заинтересованными субъектами полученного анализа состояния и перспектив развития электроэнергетической отрасли и компаний, в целях разработки организационно-управленческих документов для повышения эффективности своей деятельности, в том числе для формирования и реализации программ инновационного развития.

Основные положения и выводы диссертации могут использоваться при разработке нормативно-методических документов и проведения анализа и оценки выполнения субъектами инновационных программ федеральными и региональными органами исполнительной власти. Единый электроэнергетический отраслевой центр компетенций и стандартизации, который предлагается создать на основании выводов проведенного исследования, должен позволить осуществить полноценное использование концепции интеллектуальной энергетической системы Smart grid (как и любой другой общепромышленной технологии) в интересах всех заинтересованных субъектов электроэнергетической и смежных отраслей.

Основные теоретические и методические положения исследования могут применяться в учебном процессе в вузах при изучении таких дисциплин, как «Инновационный менеджмент», «Стратегический менеджмент», «Управленческие решения», «Управление проектами», «Управление персоналом» и др.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на VIII, IX Международных научных конференциях «Высшее образование XXI века» (МосГУ, Москва, 2011, 2012 гг.), XIII, XIV Межвузовских научно-практических конференциях молодых ученых по актуальным вопросам экономики и права (НИБ, Москва 2012, 2013 гг.), XX научной конференции аспирантов и докторантов Московского гуманитарного университета (Москва, 2012 г.), V

Международной научной конференции «Современная социология и меняющееся общество: изменения и проблемы» (Москва, 30 августа 2012 г., с актом о внедрении), Международной научной конференции МК-2012-6 «Инновационные преобразования в производственной сфере» (в рамках Международного научного марафона «Экономика, управление, право – 2012», Казань, 2012), VIII Международной научной конференции «Гуманитарные науки и современность» (Москва, 28 декабря 2012 г., с актом о внедрении).

По теме диссертационной работы опубликовано 19 научных статей объемом 11,5 п. л., в том числе в 9 публикациях из перечня ВАК.

Структура диссертационной работы определена поставленной целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников из 195 наименований и 4 приложений. Основное содержание изложено на 169 страницах машинописного текста, 9 рисунках и в 27 таблицах.

Структура диссертации

Введение

ГЛАВА 1. Теоретические аспекты концепции инновационного развития и предпосылок создания инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли

1.1. Основные элементы инновационного менеджмента, постреформенное состояние и проблемы электроэнергетики

1.2. Обзор реализации электроэнергетических отраслевых инновационных стратегий и функционирования национальных инновационных систем за рубежом

1.3. Перспективные направления технологий инновационного развития электроэнергетической отрасли, российская национальная инновационная система и государственная инновационная политика

ГЛАВА 2. Совершенствование процессов формирования программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли

2.1. Концептуальные положения методических материалов и рекомендаций по разработке программ инновационного развития госкомпаний и методика проведения инновационного аудита

2.2. Основные производственные задачи и особенности практического построения программ инновационного развития объектов исследования

2.3. Управление выбором технологий инновационного развития и взаимодействие объектов в рамках инновационного сотрудничества

2.4. Определение инновационных стратегий объектов и механизмы совершенствования формирования программ инновационного развития

ГЛАВА 3. Совершенствование процессов реализации программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли

3.1. Финансирование программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли

3.2. Построение систем управления инновационной деятельностью, процедур реализации и контроля выполнения программ инновационного развития исследуемых госкомпаний

3.3. Механизмы повышения эффективности компаний, а также электроэнергетической и смежных отраслей за счет совершенствования реализации программ инновационного развития

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

II. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Обоснованы причинно-следственные связи инициации разработок ПИР госкомпаний электроэнергетической отрасли, определено, что основными иницирующими элементами начала формирования названных программ являются: существующие проблемы электроэнергетической отрасли, мировые тенденции развития технологий электроэнергетики и инновационная политика государства, реализуемая в виде директивного подхода к формированию инновационных программ госкомпаниями.

В тех или иных формах инновационное развитие стран, отраслей, комплексов, предприятий всегда имело место быть, различаясь только глубиной и качеством его проявления, в том числе в соответствии с технологической теорией экономического развития, основоположниками которой были Й. Шумпетер, Н.Кондратьев, С. Кузнец.

Экономика знаний подразумевает ускорение экономических и технических изменений. Основой ускорения изменений являются более короткий жизненный цикл продуктов производства и усиление глобальной конкуренции. Стратегии развития и программы инновационного развития компаний должны учитывать эти и другие изменения. При этом важно отметить, что именно инновационное развитие организации должно обеспечивать выполнение долгосрочной стратегии её устойчивого развития.

Анализируя причины инициации инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли, необходимо привести некоторые базовые характеристики отрасли в макроэкономическом контексте. Основные параметры электроэнергетической отрасли России, составленные автором на основании данных Росстата³ и Минэнерго РФ⁴ приведены в табл. 1:

³Россия'2012, Россия'2013 Статистические справочники / Федеральная служба государственной статистики (Росстат), официальный сайт: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>

⁴Министерство энергетики РФ, официальный сайт: <http://minenergo.gov.ru/>

Таблица 1.

Базовые характеристики электроэнергетической отрасли России

Параметр	Данные по годам			Динамика (2012 г. к 2011 г.)
	2010	2011	2012	
Производство электроэнергии, млрд. кВт/ч	1038	1052	1064	101,1%
Место России в мире по производству электроэнергии	4	4	4	100%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды, в % в структуре ВВП	3,9	3,8	3,5	92,1%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды, среднегодовая численность работников, тыс.	1838,6	1844,6	1831,6	99,3%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды, сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) млрд. руб.	343,5	99,86	201,3	201,6%
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды, рентабельность, %	7,1	6,4	4,7	73,4%
Общая установленная мощность электростанций, октябрь 2013, ГВт	223,1			
Структура электростанций по типам генерации	ТЭС	ГЭС	АЭС	
Установленная мощность, в % к общей	68,4	20,3	11,1	

Анализируя процесс инициации ПИР госкомпаний электроэнергетической отрасли, автором проведен обзор состояния и функционирования национальных инновационных стратегий, электроэнергетических отраслевых стратегий развития зарубежных стран и корпоративных стратегий компаний, а так же Российской национальной инновационной системы и отечественной электроэнергетической отрасли и её субъектов на период, предшествующий принятию ПИР исследуемыми госкомпаниями. Некоторые показатели инновационной активности компаний в контексте проведенного анализа приведены в таб. 2.

Приведенные данные показывают, что к моменту начала формирования ПИР отечественные электроэнергетические компании отставали от своих западных коллег по разработкам и внедрению международных патентов, по эффективности деятельности имеющегося научно-исследовательского персонала, по применению Smart-технологий, по доли инновационного

бюджета к общему объему выручки (кроме ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС») и другим показателям.

Таблица 2.
Показатели инновационной активности компаний до принятия ими ПИР⁵

Показатели	Компании							
	Enel, Италия	Hydro Quebec, Канада	Fortum, Финляндия	National Grid, Великобритания	СО ЕЭС	ФСК ЕЭС	РусГидро	РАО ЭС Востока
Доля выручки, направлявшаяся на НИОКР, %, в среднем в 2009-2010 гг.	0,12	0,81	0,6	0,5	0,88	0,82	0,09	0,01
Международные патенты, получено шт. в 2010 г.	14	73	н/д	н/д	0	н/д	1	н/д
Численность персонала в научно-исследовательском комплексе компании, чел.	211	ок. 500	н/д	н/д	н/д	н/д	ок. 500	н/д
Применение технологий/элементов WAMS, Smart grid	+	+	+	+	+	н/д	н/д	н/д
Применение технологий Smart metering	+	+	+	+	-	н/д	н/д	н/д
Применение в производстве солнечной и др. альтернативной энергетики	+	+	+	-	-	н/д	н/д	н/д

В процессе проведенного исследования раскрыто и обосновано, что основными причинно-следственными элементами начала формирования и разработки ПИР рассматриваемых госкомпаний являются:⁶

– проблемы электроэнергетической отрасли: наличие перекрестного субсидирования, отсутствие полноценного рынка, изолированность функционирования «распределённых сетей», отставание по внедрению альтернативной генерации, современных подстанций, накопителей и т.д.,

⁵ Составлена автором на основании ПИР, годовых отчетов компаний и проведенного исследования

⁶ Александров В.Н. Программы инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли: инициация, формирование, реализация // Экономический журнал ВШЭ, 2013. Том 17. №2

технологическая отсталость отечественных производителей оборудования, изношенность основных фондов и др.;

- государственная инновационная политика, выраженная в директивном подходе к разработке ПИР рассматриваемыми компаниями;

- мировые тенденции развития технологии и управления электроэнергетикой.

Таким образом, общая схема инициации ПИР имеет следующий вид, см. рис.1

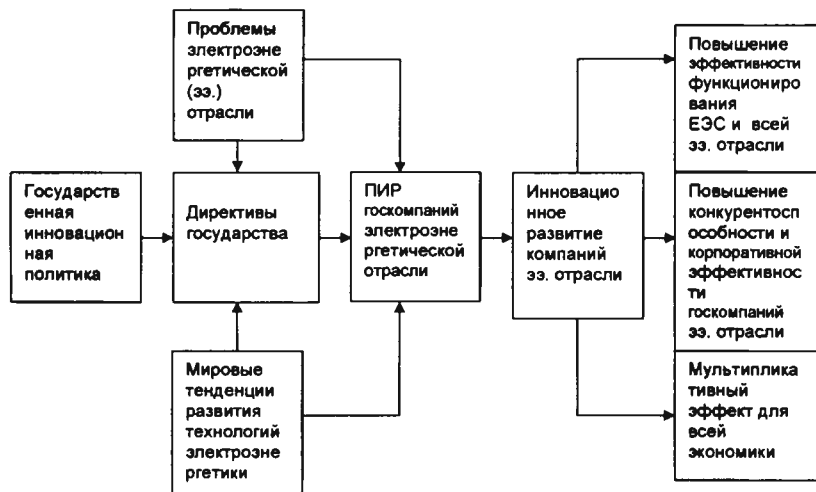


Рис. 1. Общая схема инициации ПИР госкомпаний электроэнергетической отрасли и ожидаемых результатов её выполнения.

2. Предложена методика проведения комплексного инновационного аудита. С этой целью сформулированы и добавлены (помимо традиционно имеющих экономических задач аудита) организационные задачи, необходимые для проведения комплексного инновационного аудита в условиях принятия субъектами программ инновационного развития.

В диссертационном исследовании отмечается, что одним из важнейших элементов реализации инновационной политики любого предприятия на всех этапах её этапах, от формирования и до реализации, является проведение

инновационного аудита, который в нашей стране применяется пока недостаточно широко.

Инновационный аудит - это системная оценка показателей развития организации в области разработок и коммерциализации инноваций, а также определение внутренних и внешних барьеров на их пути.

В диссертационной работе автором конкретизированы и дополнены задачи проведения инновационного аудита, в частности, кроме традиционных экономических аспектов аудирования (8 известных аспектов), в свете принятия исследуемыми компаниями ПИР, и предполагаемого изменения, в связи с этим организационно-экономической активности субъектов, предполагается постановка и выполнение следующих 6 задач организационного аспекта:

- 1) проверка степени интегрированности ПИР в основные бизнес-процессы компаний;

- 2) оценка степени эффективности построения и функционирования системы управления инновационной деятельностью организации;

- 3) оценка соответствия технологических параметров и направлений инновационного развития компании содержательной и аналитической частям её технологического аудита;

- 4) оценка степени развития организационной культуры, способствующей инновационной деятельности компаний, в том числе проверка наличия и оценка эффективности мотивационных программ по активации и предоставления возможности участия в инновационной деятельности персонала исследуемых компаний;

- 5) выявление организационно-правовых барьеров, возникающих в процессе реализации ПИР

- 6) формирование рекомендаций по их преодолению. Таким образом, представляется, что при проведении инновационного аудита (как внутреннего, так и внешнего) необходимо будет учитывать весь спектр обозначенных организационно-экономических аспектов (условно, данное мероприятие автор

предлагает назвать как «Выполнение задач комплексного аудита «6.О + 8.Э»» или 14 пунктов реализации).

На основании проведенного исследования автором рекомендовано проведение следующих мероприятий, направленных на совершенствование организационно-экономических механизмов формирования ПИР компаний электроэнергетической отрасли, реализуемых как в процессе корректировки уже принятых программ, так и при формировании будущих ПИР объектов:

1. На подготовительном этапе формирования ПИР, помимо проведения обязательного технологического аудита, компаниям рекомендуется проводить диагностирование инновационного состояния организации, и в последующем, через определенные временные интервалы (уже в процессе реализации утверждённых ПИР) также повторять эти процедуры.

2. Идентифицировать инновационные стратегии компаний исключительно по тем инновационным продуктам, которые планируются быть внедрёнными в процессе реализации ПИР. На основании такой идентификации производить последовательную корректировку инновационных продуктов в сторону увеличения в них доли радикальных (прорывных) инноваций, с целью последовательной переориентации существующих стратегий ПИР с преимущественно оборонительно-имитационных на действительно инновационные – наступательные стратегии.

3. Для крупных компаний (холдинги и группы компаний, например ОАО «РАО ЭС Востока» и др.) рекомендуется разрабатывать помимо обобщенной ПИР всей фирмы, также и более подробные аналогичные программы для ключевых ДЗО.

4. Рекомендуется минимизировать степень привязки статей расходов на ПИР компаний с тарифной политикой регуляторов, ставя, таким образом, статьи инновационных расходов компаний на приоритетные места в общей стратегии развития фирм.

5. Компаниям рекомендуется постоянно совершенствовать механизмы актуальной корректировки как формируемых, так уже утвержденных ПИР, в

соответствие с быстроменяющимися технологическими и рыночными условиями.

6. Компаниям рекомендуется уже на стадии формирования ПИР разрабатывать механизмы переквалификации сотрудников и продумывать механизмы социальной адаптации персонала, который будет сокращаться в результате внедрения более совершенных техники и технологий.

Для проведения диагностирования инновационного состояния организации, автором проведено анкетирование сотрудников одной из исследуемых компании –ОАО «СО ЕЭС» для составления «Карты инновационного состояния» организации на период конца 2012 г.

3. Детерминированы стратегии реализации инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли и типы реализуемых ими инноваций по групповым классификаторам. Конкретизировано, что идентификация реальной инновационной стратегии, применяемой организацией, осуществляется по тем инновационным продуктам, которые предполагаются быть созданными в результате инновационной деятельности того или иного субъекта.

Говоря об организационных стратегиях (общих, инновационных и др.) важно понимать, что чаще всего официально декларируемая (или подразумеваемая таковой) стратегия предприятия и реально им применяемая, могут принципиально отличаться друг от друга в силу наличия ряда причин экономического, терминологического и социального характера. В связи с этим, автор подчеркивает, что идентификатором реальной инновационной стратегии, применяемой организацией, должны являться те инновационные продукты, которые планируются быть внедрёнными (разработанными) в результате инновационной деятельности.

С целью идентификации инновационных стратегий исследуемых компаний в соответствии с обозначенной выше методикой, автором проведен анализ финансирования запланированных работ по направлениям развития

инновационной деятельности всех рассматриваемых компаний. Ниже приводится алгоритм такой идентификации, проводимой на основании экспертной оценки на примере данных ОАО «ФСК ЕЭС», взятых из запланированных статей финансирования ПИР компании по направлениям:

-а) «Разработка концепции интеллектуальной энергетической системы на основе активно-адаптивной сети», -предусматривает разработку инкрементальных инноваций с потенциально радикальными элементами;

-б) «Комплексные пилотные проекты создания активно-адаптивной сети», -инкрементальные (усовершенствующие) инновации;

-в) «Разработка и испытание новых технологий», -радикальные и инкрементальные инновации;

-г) «Разработка новых услуг ОАО «ФСК ЕЭС» на энергетических рынках», -инкрементальные инновации с элементами радикальных инноваций;

-д) «Формирование производственной базы для модернизации ЕНЭС (осуществляется в рамках функциональной деятельности компании)», -комбинированная модернизация;

-е) «Развитие, модернизация и повышение энергоэффективности ЕНЭС», -модернизация;

-ж) «Совершенствование бизнес-процессов и внедрение новых методов в управлении», -модификация, инкрементальные инновации;

-з) «Развитие системы инновационной деятельности ОАО «ФСК ЕЭС», -инкрементальные инновации.

Таким образом, на основании экспертной оценки реализуемых в компании инноваций, можно определить, что стратегия инновационного развития рассматриваемой монополии соответствует смешанной (контаминационной) модели, чередующей в себе наступательные, оборонительные и имитационные стратегии с целью внедрения инноваций инкрементальной и радикальной инновационной группы⁷, см. таблица 3:

⁷Александров В.Н. Анализ стратегий инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли // Экономические и гуманитарные науки, 2012, №8, сс. 3-12

Таблица 3.

Идентификация инновационной стратегии ОАО «ФСК ЕЭС»⁴

Направление	Типы внедряемых инноваций				Тип инновационной стратегии
	Радикальные	Радикально-инкрементальные	Инкрементальные	Модернизация	
-а)		+			Смешанная (контаминационная) модель, чередующая в себе наступательные, оборонительные и имитационные стратегии
-б)			+		
-в)	+		+		
-г)			+		
-д)				+	
-е)				+	
-ж)			+		
-з)			+		

Проведенный аналогичным образом анализ ПИР и трех других из выбранного пула госкомпаний позволит сделать вывод о том, что соответствующие программы сформированы и реализуются в парадигме контаминационных, или смешанных инновационных стратегий, включающих в себя как элементы модернизационной так и инновационной политики, что, в принципе соответствует объективной картине сегодняшнего состояния и возможностям сбалансированного развития субъектов исследования и электроэнергетической отрасли. Говоря о «смешанности» названных стратегий, автор предлагает ввести (использовать) именно этот термин «контаминационный» (от лат. contaminatio –смешение, слияние), как наиболее адекватно отражающий неоднозначно идентифицируемый признак определения стратегии того или иного субъекта исследования.

4. Определен и обоснован выбор основной (базовой) концепции инновационного развития электроэнергетической отрасли – концепции интеллектуальной энергетической системы Smart grid, опирающейся на технологию построения «интеллектуальной сети». Предложено отнести данную основную технологию к технологии широкого применения (ТШП).

⁴ Разработана автором на основании проведенного исследования

В ходе настоящего исследования выявлена базовая концепция развития электроэнергетической отрасли – технология интеллектуальной энергетической системы, базирующейся на концепции Smart Grid, которая, в свою очередь предопределяет реализацию программы построения «Интеллектуальная энергетическая система России» (ИЭС РФ).

Необходимо отметить, что с учетом опыта функционирования единой энергосистемы, на настоящем этапе потенциальный вклад России в деле совершенствования концепции Smart Grid, остается достаточно высоким. Следует подчеркнуть, что в полном соответствии с общей идеологией Smart Grid и на основании её корректировки с учетом уже существующей единой энергосистемы нашла свое отражение новая система взглядов, определяющая требования к энергетике будущего:

- возможность потребителей участвовать в управлении спросом, а также продавать энергию, выработанную на собственном генерирующем оборудовании;

- увеличение доли возобновляемой и распределенной генерации, работающей в составе ЕЭС России;

- прозрачная система учета и расчета стоимости электроэнергии и сопутствующих инфраструктурных услуг;

- повышение экономической эффективности генерации за счет гибкого управления;

- переход на интеллектуальные технологии контроля, учета и диагностики производственных активов, позволяющих обеспечить их эффективное функционирование и эксплуатацию;

- существенное повышение энергоэффективности за счет внедрения современных информационных технологий и систем управления.

На основании имеющихся источников и проведенного анализа, в таблице 4 представлена сравнительная характеристика качественных и количественных параметров, реализуемых и предоставляемых существующей энергетической

системой и энергетической системой, построенной на базе концепции Smart Grid.

Таблица 4.

Характеристики и свойства энергосистем	
Существующая энергосистема	Энергосистема на базе концепции Smart Grid
Централизованная генерация, неинтегрированная в единую энергосистему распределенная генерация	Распределенная генерация интегрирована в единую энергосистему
Пассивная роль потребителя, обусловленная односторонней коммуникацией между элементами сети, или её полным отсутствием	Возможность минимизации затрат потребителя за счет его участия в энергорынке, достигается за счет двусторонней коммуникации
Неэффективное использование генерации за счет неполной загрузки имеющихся активов	Увеличение эффективности генерации за счет увеличения загрузки имеющихся активов
Наличие пиковых нагрузок и за счет этого перегрузка оборудования	Снижение количества и величин пиковых нагрузок, мониторинг и «самодиагностика» оборудования минимизирует перегрузки
Подверженность системным авариям	Предотвращение системных аварий
Ручное восстановление системы после сбоя, значительные издержки на внеплановый ремонт и восстановление системы	Преимущественно автоматическое восстановление системы после сбоя и минимизация издержек за счет этого
Проверка оборудования по месту	Удаленный мониторинг оборудования
Задержка с получением информации по цене	Информация о цене в режиме реального времени

Сравнительная характеристика существующей энергосистемы, и будущей энергосистемы, построенной на базе концепции Smart Grid иллюстрирует явные преимущества последней.

Для того, чтобы не потерять главный технологический эффект от внедрения концепции Smart Grid, и исходя из материалов проведенного исследования, оценивая степень важности и всеохватности новой концепции, а также присутствующие в ней характерные свойства, *автором предлагается отнести технологию «Умной» или интеллектуальной энергетики Smart Grid к технологии широкого применения (ТШП)*. Основным идентификатором ТШП является то, что такая технология допускает многочисленные усовершенствования, имеет различные варианты использования, применима во многих секторах народного хозяйства и способна сочетаться с другими

технологиями, существенно повышая их эффективность.⁹ Все эти свойства, очевидно, присутствуют в технологии Smart Grid.

5. Обоснована целесообразность создания отраслевого центра стандартизации и компетенций, совмещенного с интегрированным инновационным энергопарком.

Определение технологии Smart Grid как технологии широкого применения дает основания предположить, что данная ТШП может внести революционные изменения не только в электроэнергетической отрасли, но и во всей инфраструктуре страны. Между тем, особенность данной концепции заключается в том, что полноценный синергетический эффект от внедрения умной энергетики проявляется только в условиях её полноценного внедрения (то есть функционирование только отдельных элементов, реализуемых в рамках выполнения направлений ПИР отдельных компаний является недостаточным для этого условием). Исходя из сказанного, и базируясь на холистическом подходе к решению обозначенной проблемы, автор считает, что для широкомасштабного развёртывания данной ТШП на всех этапах, от доведения НИОКР по Smart Grid до полноценной практической реализации в масштабах всей страны и отрасли, необходимы не только колоссальные финансовые ресурсы, но и сказанный выше единый электроэнергетический федеральный центр компетенций и стандартизации.

На рис. 2 приведена схема взаимодействия и взаимовлияния широкого круга субъектов, реализующих взаимодействие в рамках функционирования Интеллектуальной энергетической системы РФ:

⁹Стратегия модернизации российской экономики / отв. ред. В.М. Полтерович –СПб.: Алетейя, 2010, с.38

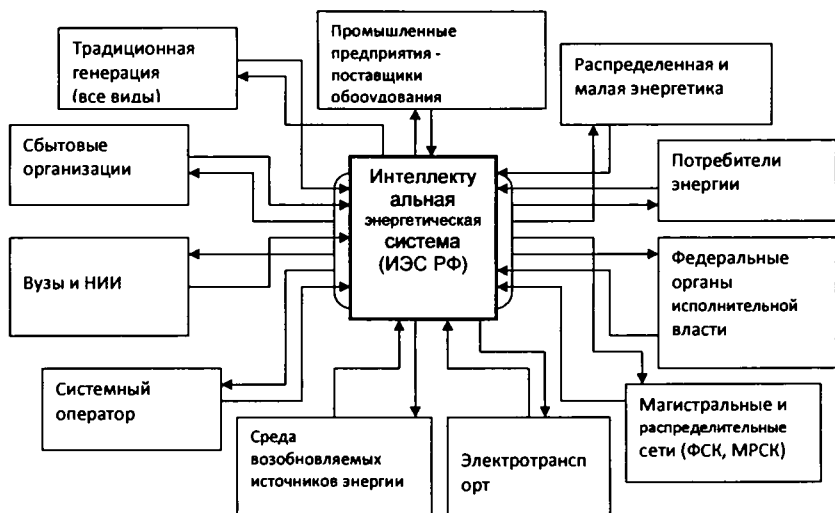


Рис. 2. Участники и потребители технологии интеллектуальной энергетической системы Российской Федерации¹⁰

Важно отметить, что создание такого отраслевого центра в нашей стране сможет обеспечить реальную системную интеграцию любой базовой электроэнергетической технологии в масштабах всей отрасли и страны. Анализ выбора из возможных и наиболее рациональных форм финансирования такого центра позволяет предположить, что наиболее подходящей формой финансирования, является схема, базирующаяся на принципах частного-государственного партнерства.

В заключении сформулированы теоретические выводы и практические рекомендации, обоснованные результатами проведенного исследования:

1. В диссертации конкретизировано и дополнено определение понятия «инновационный процесс», который характеризуется параллельно-

¹⁰По материалам презентации «Технологическая платформа «Интеллектуальная энергетическая система России», презентация РЭА, с сайта «Smart Grid»: http://www.smartgrid.ru/smartgrid/news/2012/06/news111/centercolumn/permanent/SmartgridNewsBrief/SmartgridNewsInnerCollection/0/0/text_files/file1/3_Konev_REA_Standards_Smart_Grid_Russia.pdf

последовательным выполнением комплекса мероприятий, связанных с созданием, освоением (внедрением) и распространением инноваций.

2. В работе определено, что всё разнообразие вводимых инноваций можно разбить на две большие группы: инкрементальные и радикальные. Большинство из них являются инкрементальными, такие инновации представляют собой дополнение или доработку уже существующих технологий, моделей или других инноваций. Радикальные же инновации кардинально меняют положение вещей в той или иной области, а иногда сразу во многих сферах жизнедеятельности человека и встречаются гораздо реже.

3. Выявлена невозможность решения всего комплекса существующих проблем и вызовов электроэнергетической отрасли страны только лишь в рамках существующих стратегий развития компаний. В связи с этим определено, что основными иницирующими элементами начала формирования ПИР являются: существующие проблемы электроэнергетической отрасли, мировые тенденции развития технологий электроэнергетики и инновационная политика государства, реализуемого в виде директивного подхода к формированию инновационных программ госкомпаниями.

4. Предложена методика проведения комплексного инновационного аудита. С этой целью сформулированы и добавлены (помимо традиционно имеющихся экономических задач) организационные задачи такого аудита.

5. Детерминированы стратегии реализации инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли и типы реализуемых ими инноваций по групповым классификаторам. Определено, что стратегии реализации данных ПИР носят, в первую очередь оборонительный, имитационный, и в меньшей степени, наступательный характер.

6. Определен и обоснован выбор основной (базовой) концепции инновационного развития электроэнергетической отрасли – концепции интеллектуальной энергетической системы Smart grid, опирающейся на технологию построения «интеллектуальной сети».

7. Даны рекомендации по совершенствованию процессов формирования и реализации программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли.

8. Обоснована целесообразность создания федерального отраслевого центра компетенций и стандартизации, совмещенного с инновационным энергопарком.

9. Подчеркнуто, что применение имитационных и оборонительных стратегий имело и имеет свои плюсы только на начальных этапах инновационного развития объектов и отрасли. Но в сегодняшних условиях обострения глобальной конкуренции и борьбы за всё более эффективные методы использования всех видов топлива и природных ресурсов, продолжение реализации только преимущественно оборонительных стратегий чревато как общим отставанием и потерей актуальности остающихся уникальными системообразующих электроэнергетических структур и объектов, так и возрастающими угрозами возможности возникновения техногенных катастроф.

III. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ НАУЧНЫХ РАБОТАХ

Статьи в ведущих научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации научных работ:

1. Александров В.Н. Анализ стратегий инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли // Экономические и гуманитарные науки. 2012. №8. С. 3-12, (0,7 п. л.)

2. Александров В.Н. Управление инновационными процессами в госкомпаниях электроэнергетической отрасли России // Управленец. 2012. №9-10. С.74-78, (0,5 п. л.)

3. Александров В.Н. Инновационные стратегии электроэнергетических госкомпаний России // Проблемы современной экономики. 2012. №3. С. 19-22, (0,5 п. л.)

4. Александров В.Н. Бенчмаркинг для реализации инновационных программ субъектов электроэнергетической отрасли // European Social Science Journal. 2012. №11 (27) том 2. С. 220-232, (0,8 п.л.)

5. Александров В.Н. Программы инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли: инициация, формирование, реализация // Экономический журнал ВШЭ. 2013. Том 17. №2. С. 301-322, (1,5 п.л.)

6. Александров В.Н. Перспективы сотрудничества госкомпаний электроэнергетической отрасли России в рамках реализации инновационных программ // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2013. №1. С. 31-38, (0,5 п.л.)

7. Александров В.Н. Конкретизация ключевых определений экономической инновации в контексте реализации инновационных программ // European Social Science Journal. 2013. №4 С. 364-374 (0,6 п.л.)

8. Александров В.Н. Программы инновационного развития электроэнергетических госкомпаний, предпосылки создания и механизмы их реализации // Инновации. 2013 №7. С. 45-51 (0,8 п.л.)

9. Александров В.Н. О программах инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли России // Вестник ВГУ. Серия «Экономика и управление». 2013. №2. (0,75 п.л.)

В других изданиях:

10. Александров В.Н. Актуальные проблемы электроэнергетической отрасли России и перспективы создания «умной энергетики» // Научные труды Московского гуманитарного университета. Вып.133. М.: Изд-во Социум, 2011. С. 117-124. (0,5 п. л.)

11. Александров В.Н. Проблемы формирования инновационных программ компаний электроэнергетической отрасли // Научные труды Московского гуманитарного университета. Вып.134. М.: Изд-во Социум, 2011. С. 102-107. (0,3 п. л.)

12. Александров В.Н. Инновационные программы госкомпаний электроэнергетической отрасли и проблемы их реализации // Научные труды Московского гуманитарного университета. Вып.135. М.: Изд-во Социум, 2011. С. 102-108. (0,4 п. л.)

13. Александров В.Н. О методологии и предварительных результатах выполнения инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли за 2011 год // Вестник Национального института бизнеса. Вып.16. М.: Изд-во Национальный институт бизнеса, 2012. С. 6-14. (0,5 п. л.)

14. Александров В. Н. Российская национальная инновационная система, и её влияние на формирование и реализацию инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли // Научные труды Московского гуманитарного университета. Вып.143. М.: Изд-во Социум, 2012. С. 28-35. (0,4 п. л.).

15. Александров В.Н. Интенсификация инновационной политики, как инструмент повышения эффективности госкомпаний электроэнергетической отрасли России // Актуальные проблемы экономических исследований: сборник статей, с. 4-12. -М.: Изд-во Московского гуманитарного университета, 2012, 160 с. (0,5 п.л.)

16. Александров В.Н. Анализ программ инновационного развития некоторых ключевых электроэнергетических госкомпаний России // *Общественные науки*. 2012, №6 (2), С. 373-380 (0,6 п.л.)

17. Александров В.Н. Особенности практического построения программ инновационного развития госкомпаний электроэнергетической отрасли России // *Инновационные преобразования в производственной сфере: сборник материалов ежегодной международной научной конференции*, 28-30 нояб. 2012 г. Казань, с. 9-17 -Выпуск 1 -Киров: МЦНИП, 2012, 333 с. -1 электр. диск (CD-ROM) –ISSN2306-711X. (0.3 п.л.)

18. Александров В. Н. Инновационные процессы и методологические аспекты разработки программ инновационного развития // *Научные труды Московского гуманитарного университета*. 2013. №3 (147). С. 56-65 (0,6 п. л.)

19. Александров В.Н. Национальные инновационные системы и электроэнергетика зарубежья в контексте анализа инновационных программ госкомпаний электроэнергетической отрасли // *Вестник Национального института бизнеса*. Вып.18. М.: Изд-во Национальный институт бизнеса, 2013. С. 6-14. (0,5 п.)

ООО Издательская Торговая Компания «Наука-Бизнес-Паритет»

г. Москва, ул. 2-я Филевская, д. 7/19, кор. 6

тел.: 960-81-08

е-mail: info@apdr.ru

Тираж 100 экземпляров

01.11.2013

10^2